Installationsanleitung

ControlNet-Schnittstellenmodul der Serie ControlLogix-XT

Bestellnummer 1756-CN2RXT

Thema	Seite
Wichtige Hinweise für den Anwender	3
Infos zum ControlLogix-XT ControlNet-Modul	8
Infos zu ControlLogix-XT-Systemen	10
ControlLogix-XT mit herkömmlichen ControlLogix-Komponenten	11
Verwenden des 1756-CN2RXT für eigenständige oder redundante Steuerungen	12
Beispiel für ein redundantes ControlLogix-XT-System	14
Vorbereitungen	14
Teile	15
Festlegen der Netzwerkadresse des Moduls	15
Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk	16
Vorbereiten des Chassis für die Modulinstallation	17
Bestimmen der Position des Modulsteckplatzes	17
Ziehen/Stecken unter Spannung	18
Installieren des ControlNet-Moduls	18
Anschließen des Moduls am Netzwerk	20
Ausbauen des Moduls	23
Installieren der EDS-Datei	24
Konfigurieren der RSLinx-Software für die Verwendung des USB-Anschlusses	25
Konfigurieren des USB-Treibers	26

Allen-Bradley • Rockwell Software Rockwell Automation

Statusanzeigen	27
Modulstatus-Anzeigeleuchte und -Anzeige	27
Kanalstatus-Anzeigeleuchten	34
Allgemeine Spezifikationen – 1756-CN2RXT	36
Umgebungsspezifikationen – 1756-CN2RXT	38
Zertifizierungen – 1756-CN2RXT	40
Weitere Informationen	41

Wichtige Hinweise für den Anwender

Die Betriebseigenschaften elektronischer Geräte unterscheiden sich von denen elektromechanischer Geräte. In der Publikation SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls, (erhältlich bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder online unter http://literature.rockwellautomation.com) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und festverdrahteten elektromechanischen Geräten erläutert. Aufgrund dieser Unterschiede und der vielfältigen Einsatzbereiche elektronischer Geräte müssen die für die Anwendung dieser Geräte verantwortlichen Personen sicherstellen, dass die Geräte zweckgemäß eingesetzt werden.

Rockwell Automation ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieses Geräts entstehen.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele und Abbildungen dienen ausschließlich der Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Anwendung kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz der Produkte auf der Grundlage dieser Beispiele und Abbildungen übernehmen.

Rockwell Automation übernimmt keine patentrechtliche Haftung in Bezug auf die Verwendung von Informationen, Schaltkreisen, Geräten oder Software, die in dieser Publikation beschrieben werden.

Die Vervielfältigung des Inhalts dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung von Rockwell Automation.

In dieser Publikation werden nach Bedarf folgende Hinweise verwendet, um Sie auf bestimmte Sicherheitsaspekte aufmerksam zu machen.

WARNUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion und damit zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.
WICHTIG	Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.
ACHTUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Die Achtungshinweise helfen Ihnen, eine Gefahr zu erkennen, die Gefahr zu vermeiden und die Folgen abzuschätzen.
STROMSCHLAG-GEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. des Antriebs oder Motors, können Etiketten dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass möglicherweise eine gefährliche Spannung anliegt.
VERBRENNUNGS-GEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. des Antriebs oder Motors, können Etiketten dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass Oberflächen gefährliche Temperaturen aufweisen können.

Umgebung und Gehäuse

ACHTUNG

Dieses Gerät kann ohne Verschlechterung der Betriebseigenschaften in Industrieumgebungen mit dem Verschmutzungsgrad 2 und der Überspannungskategorie II (gemäß IEC 60664-1) eingesetzt werden. Hierbei darf die Aufstellhöhe maximal 2000 m betragen.

Das Produkt entspricht einem industriellen Gerät der Gruppe 1, Klasse A gemäß IEC/CISPR-Publikation 11. Bei Nichtbeachtung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen kann die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen aufgrund von leitungsgeführten und abgestrahlten Störungen eventuell nicht gewährleistet werden.

Dieses Gerät wird als „offenes" Gerät geliefert. Es muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das für die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet ist und dessen Konstruktion den Kontakt des Bedienpersonals mit stromführenden Teilen und mögliche daraus resultierende Körperverletzungen verhindert. Das Gehäuse muss über geeignete flammhemmende Eigenschaften verfügen, um die Ausbreitung von Flammen zu verhindern oder zu minimieren und dabei die Flammenausbreitungsklassifizierung 5VA, V2, V1, V0 (oder eine gleichwertige Klassifizierung) erfüllen, wenn es nicht aus Metall besteht. Das Innere des Gehäuses darf nur unter Anwendung eines Werkzeugs zugänglich sein. Die folgenden Abschnitte dieser Publikation können weitere Informationen über die Gehäuseschutzklassen enthalten, die bei bestimmten Produktsicherheitszertifizierungen erforderlich sind.

Lesen Sie zusätzlich zu dieser Publikation auch folgende Publikationen:

- Für zusätzliche Installationsanforderungen: „Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen", Allen-Bradley-Publikation 1770-4.1.
- NEMA-Normen 250 und IEC 60529, wenn zutreffend für Erklärungen zum Schutzgrad, den die verschiedenen Gehäusetypen bieten.

Nordamerikanische Zulassung für explosionsgefährdete Standorte

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :**
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.
WARNING 	**EXPLOSION HAZARD –** • Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. • Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. • Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. • If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.
AVERTISSEMENT 	**RISQUE D'EXPLOSION –** • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Die folgenden Informationen finden Anwendung, wenn dieses Gerät an einem explosionsgefährdeten Standort eingesetzt wird:

Produkte mit der Kennzeichnung „CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sind nur zur Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten der Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D, sowie an nicht explosionsgefährdeten Standorten geeignet. Jedes Produkt wird mit Kennzeichnungen auf dem Typenschild ausgeliefert, die den Temperaturcode des explosionsgefährdeten Standorts angeben. Wenn Produkte innerhalb eines Systems kombiniert werden, kann der Temperaturcode des gesamten Systems anhand des ungünstigsten Temperaturcodes (der niedrigsten „T"-Nummer) ermittelt werden. Kombinationen von Geräten in Ihrem System unterliegen der Aufsicht der zum Zeitpunkt der Installation zuständigen örtlichen Behörde.

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR –

- Entfernen Sie das Gerät nur, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wurde oder es sich in einem ungefährlichen Bereich befindet.
- Entfernen Sie Anschlüsse von diesem Gerät nur, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wurde oder sich das Gerät in einem ungefährlichen Bereich befindet. Sichern Sie alle externen Anschlüsse an diesem Gerät durch Schrauben, Schiebeverriegelungen, Stecker mit Gewinde oder andere Mittel, die mit diesem Produkt ausgeliefert wurden.
- Ein Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2, beeinträchtigen.
- Wenn dieses Produkt Batterien enthält, dürfen sie nur ausgewechselt werden, wenn sich das Gerät in einem ungefährlichen Bereich befindet.

Europäische Zulassung für explosionsgefährdete Standorte

Europäische Zertifizierung für Zone 2
(Folgendes gilt, wenn das Produkt mit Ex oder EEx gekennzeichnet ist)

Dieses Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen, wie durch die EU-Richtlinie 94/9/EG definiert. Es entspricht den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für den Aufbau und die Konstruktion von Geräten der Kategorie 3, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden (siehe Anhang II dieser Richtlinie).

Die Konformität mit den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wurde durch die Konformität mit EN 60079-15 und EN 60079-0 sichergestellt.

WARNUNG	• Das Produkt muss in einem Gehäuse installiert werden, das mindestens IP54-Schutz bietet, wenn es in Umgebungen der Zone 2 eingesetzt wird. • Dieses Gerät muss innerhalb der von Allen-Bradley definierten Nennwerte eingesetzt werden. • Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Überschreiten der Bemessungsspannung durch Einschwingvorgänge von über 40 % zu vermeiden, wenn es in Umgebungen der Zone 2 eingesetzt wird. • Dieses Gerät darf nur mit ATEX-zertifizierten Backplanes verwendet werden. • Sichern Sie alle externen Anschlüsse an diesem Gerät durch Schrauben, Schiebeverriegelungen, Stecker mit Gewinde oder andere Mittel, die mit diesem Produkt ausgeliefert wurden. • Entfernen Sie das Gerät nur, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wurde oder es sich in einem ungefährlichen Bereich befindet.
ACHTUNG	Dieses Gerät ist nicht beständig gegenüber Sonneneinstrahlung oder anderen Quellen von UV-Strahlen.

Verhindern elektrostatischer Entladung

ACHTUNG

Dieses Gerät ist empfindlich gegen elektrostatische Entladung, die interne Schäden verursachen und die normale Funktionsweise beeinträchtigen kann. Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Umgang mit diesem Gerät:

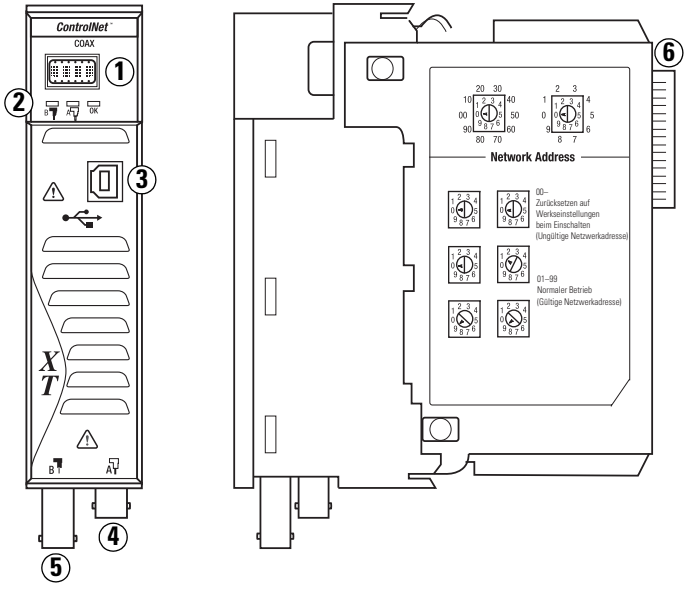
- Berühren Sie einen geerdeten Gegenstand, um eventuelle elektrische Ladung abzuleiten.
- Tragen Sie ein zugelassenes Erdungsband am Handgelenk.
- Berühren Sie keine Steckverbinder oder Stifte auf den Leiterplatten.
- Berühren Sie keine Schaltkreiskomponenten im Innern des Geräts.
- Verwenden Sie einen vor statischen Entladungen sicheren Arbeitsplatz, sofern verfügbar.
- Bewahren Sie das Gerät bei Nichtgebrauch in einer geeigneten antistatischen Verpackung auf.

Infos zum ControlLogix-XT ControlNet-Modul

Konfigurieren und verwenden Sie das 1756-CN2RXT-Modul wie ein herkömmliches 1756-CN2R/B-Modul. Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwenden der Module 1756-CN2RXT und 1756-CN2R/B finden Sie im Benutzerhandbuch zu ControlNet-Modulen in Logix5000-Steuerungssystemen, Publikation CNET-UM001.

Merkmale des 1756-CN2RXT-Moduls

Im Folgenden sind die Hardwaremerkmale des 1756-CN2RXT-Moduls beschrieben.



Element	Beschreibung
1	Modulstatus-Anzeige – eine alphanumerische Anzeige, die den Modulstatus angibt
2	Statusanzeigen, die den Kanal- und Modulstatus angeben
3	USB-Anschluss für temporäre Verbindungen
4	Kanal A, BNC-Anschluss
5	Kanal B, BNC-Anschluss
6	Backplane-Anschluss

Infos zu ControlLogix-XT-Systemen

Die ControlLogix-XT-Produkte umfassen Komponenten eines Steuerungs- und Kommunikationssystems, die in Verbindung mit FLEX I/O-XT-Produkten eine umfassende Steuerungssystemlösung darstellen, die in Umgebungen mit einem Temperaturbereich von –20 bis 70 °C verwendet werden kann.

Wenn das ControlLogix-XT-System unabhängig eingesetzt wird, eignet es sich für Umgebungen mit einem Temperaturbereich von –25 bis 70 °C.

ControlLogix-XT mit herkömmlichen ControlLogix-Komponenten

WICHTIG

ControlLogix-XT-Systemkomponenten sind nur dann für extreme Umgebungsbedingungen ausgelegt, wenn sie ordnungsgemäß mit anderen Logix-XT-Systemkomponenten eingesetzt werden. Der Einsatz von ControlLogix-XT-Komponenten mit herkömmlichen ControlLogix-Systemkomponenten schließt die Eignung für extreme Umgebungsbedingungen aus.

Wird ein ControlLogix-XT-Modul mit herkömmlichen ControlLogix-Produkten verwendet, d. h. mit ControlLogix-Produkten, die nicht für extreme Umgebungsbedingungen ausgelegt sind, eignet sich das ControlLogix-XT-Modul nur für Umgebungen, die für die herkömmliche ControlLogix-Version des Moduls spezifiziert sind. Wenn beispielsweise ein 1756-CN2RXT-Modul in einem herkömmlichen 1756-A10-Chassis eingesetzt wird, kann das 1756-CN2RXT-Modul nur der für das herkömmliche 1756-CN2R/B-Modul angegebenen Umgebung standhalten.

Die ControlLogix-XT-Systemkomponenten sind für dieselben und höhere Betriebs- und Umgebungsanforderungen ausgelegt als herkömmliche ControlLogix-Produkte.

Wird eine ControlLogix-XT-Komponente als Ersatz für eine herkömmliche ControlLogix-Komponente verwendet, finden die Funktions- und Umgebungsanforderungen der herkömmlichen ControlLogix-Komponente Anwendung.

Weitere Informationen zu den Spezifikationen und Installationsanforderungen für ControlLogix-Standardkomponenten finden Sie in den Quellen, die in der Tabelle Weitere Informationen auf Seite 41 aufgeführt sind.

Verwenden des 1756-CN2RXT für eigenständige oder redundante Steuerungen

Sie können die 1756-CN2RXT-Module entweder in eigenständigen oder redundanten Konfigurationen verwenden.

Eine eigenständige Konfiguration verwendet folgende Komponenten:

- Ein Steuerungschassis mit dem 1756-CN2RXT-Modul und der 1756-L63XT-Steuerung.
- Mindestens einen der beiden Kanäle des 1756-CN2RXT-Moduls, das an das ControlNet-Netzwerk angeschlossen ist.

Eine redundante Konfiguration verwendet folgende Komponenten:

- Zwei Steuerungschassis, das so genannte Chassispaar. Jedes Chassis des Paares muss mindestens folgende Module enthalten:
  - 1756-L63XT-Steuerung.
  - 1756-CN2RXT-ControlNet-Modul.
  - 1756-RMXT-Redundanzmodul.

- Mindestens einen der beiden Kanäle des 1756-CN2RXT-Moduls, das an das ControlNet-Netzwerk angeschlossen ist.

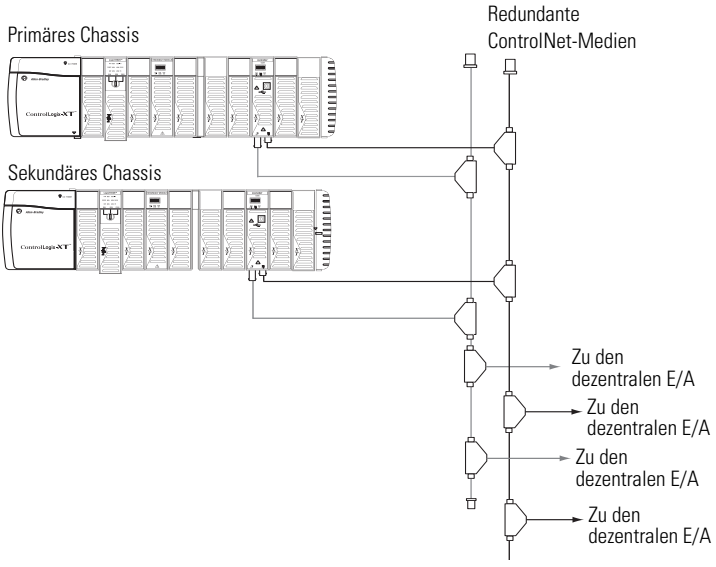
WICHTIG

Wenn Sie das 1756-CN2RXT in einem redundanten System verwenden, muss folgende Hardware in Betracht gezogen werden:

- Jedes redundante Chassis des Paares muss mit identischen Modulen in identischen Steckplätzen konfiguriert sein. Diese Modulpaare zwischen den beiden Chassis werden auch „Partner" genannt.
- Alle Partnermodule in redundanten Chassispaaren müssen dieselbe Firmwareversion aufweisen.
- Die ControlNet-Netzwerkadresse der ControlNet-Modulpartner muss für jedes Modul des Paares identisch sein.
- Diese Module können **nicht** in redundanten Chassispaaren verwendet werden, die 1756-CN2RXT-Module enthalten:
  - 1756-DHRIOXT oder 1756-DHRIO
  - 1756-SRM

Weitere Informationen zu redundanten Steuerungen finden Sie im Benutzerhandbuch zu redundanten ControlLogix-Systemen, Publikation 1756-UM523.

Beispiel für ein redundantes ControlLogix-XT-System



Dieses Beispiel eines redundanten ControlLogix-XT-Systems zeigt die in dieser Tabelle aufgelisteten Chassiskomponenten.

Dieses Chassis	Enthält diese Module
Primäres Chassis	1756-A5XT, 1756-PBXT, 1756-L63XT, 1756-RMXT, 1756-CN2RXT
Sekundäres Chassis	1756-A5XT, 1756-PBXT, 1756-L63XT, 1756-RMXT, 1756-CN2RXT

Vorbereitungen

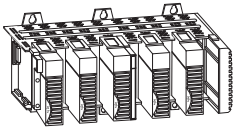
Gehen Sie vor der Installation Ihres Moduls wie folgt vor:

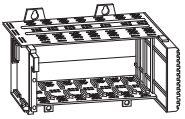
- Halten Sie die erforderlichen Teile bereit, Seite 15.
- Festlegen der Netzwerkadresse des Moduls, Seite 15.
- Vorbereiten des Chassis für die Modulinstallation, Seite 17.
- Bestimmen der Position des Modulsteckplatzes, Seite 17.

Teile

Zur Verwendung Ihres ControlNet-Moduls benötigen Sie diese Systemkomponenten.

1756-A5XT oder 1756-A7LXT

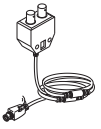




1756-PBXT

1756-CN2RXT

1786-TPR, 1786-TPS, 1786-TPYR oder 1786-TPYS

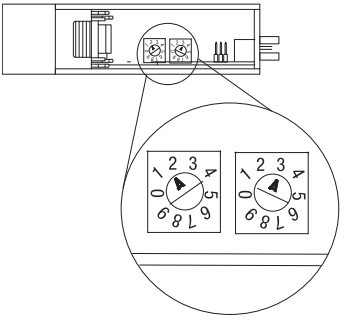


Festlegen der Netzwerkadresse des Moduls

Stellen Sie die Netzwerkadressschalter des Moduls mit einem kleinen Schraubendreher ein. Für Module in einem eigenständigen Chassis müssen Sie ein eindeutige ControlNet-Netzwerkadresse angeben. Sie können eine Adresse zwischen 01 und 99 für Module in einem eigenständigen Chassis auswählen. Adresse 00 ist eine ungültige ControlNet-Adresse.

Dieses Beispiel zeigt die auf 23 gestellten Netzwerkadressschalter.

Oberseite des Moduls



Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk

Wenn Sie das Modul auf seine ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen und alle Verwalterinformationen löschen müssen, führen Sie die folgenden Schritte aus.

WICHTIG Mit der folgenden Anweisung werden Sie aufgefordert, die Stromzufuhr zum Chassis zu trennen, bevor Sie das Modul ausbauen. Dies ist nur erforderlich, wenn sich das Modul in einem explosionsgefährdeten Bereich der Klasse I, Division 2, befindet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ziehen/Stecken unter Spannung auf Seite 18.

1. Trennen Sie die Stromzufuhr zum Chassis.
2. Bauen Sie das Modul aus dem Chassis aus.
3. Setzen Sie die Schalter auf 00 zurück.

WICHTIG Verwenden Sie während des normalen Modulbetriebs nicht die Schaltereinstellung 00.

4. Setzen Sie das Modul wieder in das Chassis ein.
5. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Chassis wieder her.
6. Wenn auf der Modulstatus-Anzeige „Reset Complete-Change Switch Settings“ (Rückstellung abgeschlossen – Schaltereinstellungen ändern) angezeigt wird, trennen Sie die Stromzufuhr zum Chassis.
7. Bauen Sie das Modul aus dem Chassis aus.
8. Setzen Sie die Schalter auf ihren endgültigen Wert.
9. Setzen Sie das Modul wieder in das Chassis ein.
10. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Chassis wieder her.

Vorbereiten des Chassis für die Modulinstallation

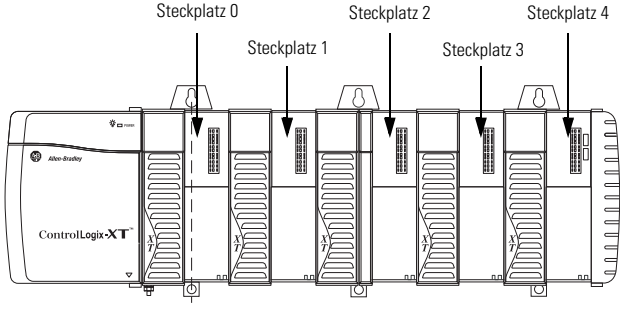
Führen Sie vor der Installation Ihres ControlNet-Moduls die folgenden Aufgaben aus und orientieren Sie sich dabei an den als Referenzen aufgeführten Quellen.

Aufgabe	Quelle
Installieren eines ControlLogix-XT-Chassis	ControlLogix-XT Chassis, Series B Installation Instructions, Publikation 1756-IN637
Installieren eines ControlLogix-XT-Netzteils	ControlLogix-XT Power Supply Installation Instructions, Publikation 1756-IN639

Bestimmen der Position des Modulsteckplatzes

Wenn Sie Ihr ControlNet-Schnittstellenmodul der Serie ControlLogix-XT installieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Installieren eines 1756-CN2RXT-Moduls in einem beliebigen freien Steckplatz des Chassis.
- Installieren mehrerer 1756-CN2RXT-Module im gleichen Chassis.
- Installieren einer Anzahl von Modulen, die Ihr Netzteil mit Strom versorgen kann bzw. für die das Netzteil ausgelegt ist.



Ziehen/Stecken unter Spannung

WARNUNG

Wenn ein Modul bei anliegender Backplane-Spannung installiert bzw. entfernt wird, kann ein elektrischer Lichtbogen auftreten. In Gefahrenbereichen kann dadurch eine Explosion hervorgerufen werden.

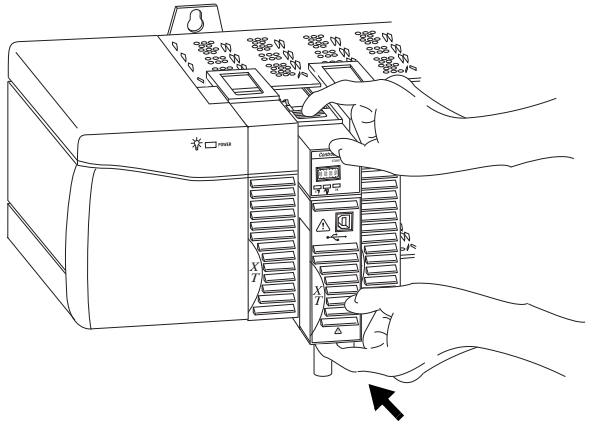
Achten Sie darauf, dass die Geräte ausgeschaltet sind bzw. dass Sie nicht in Gefahrenbereichen arbeiten. Das wiederholte Auftreten elektrischer Lichtbögen führt sowohl am Modul als auch an den entsprechenden Steckverbindern zu einem extremen Verschleiß der Kontakte. Abgenutzte Kontakte können einen elektrischen Widerstand verursachen, der den Modulbetrieb beeinträchtigen kann.

Installieren des ControlNet-Moduls

Gehen Sie zum Installieren des Moduls wie folgt vor:

1. Richten Sie die Leiterplatte an der oberen und unteren Führung im Chassis aus.

2. Schieben Sie das Modul in das Chassis.



3. Vergewissern Sie sich, dass der Backplane-Anschluss des Moduls richtig mit der Chassis-Backplane verbunden ist.

ACHTUNG

Drücken Sie das Modul nicht gewaltsam in den Backplane-Anschluss. Wenn Sie das Modul nicht mit festem Druck einsetzen können, überprüfen Sie die Ausrichtung. Wenn Sie das Modul gewaltsam in das Chassis drücken, können der Backplane-Anschluss oder das Modul beschädigt werden.

Das Modul ist richtig installiert, wenn es mit dem Netzteil oder anderen installierten Modulen bündig ist.

Anschließen des Moduls am Netzwerk

WARNUNG

Wenn Sie das Kommunikationskabel anschließen oder abziehen, während dieses Modul oder ein anderes Gerät im Netzwerk eingeschaltet ist, kann es zur Bildung eines elektrischen Lichtbogens kommen. In Gefahrenbereichen kann dadurch eine Explosion hervorgerufen werden.

Achten Sie darauf, dass die Geräte ausgeschaltet sind bzw. dass Sie nicht in Gefahrenbereichen arbeiten.

Schließen Sie das Modul über eine der folgenden Abzweigungen am ControlNet-Netzwerk an:

- 1786-TPR
- 1786-TPS
- 1786-TPYR
- 1786-TPYS
- 1786-TCT2BD1

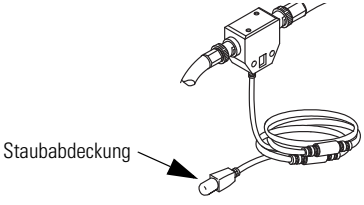
Abzweigungen mit einem geraden Steckverbinder (Bestellnummern 1786-TPS und 1786-TPYS) werden empfohlen, da sich die BNC-Anschlüsse im unteren Teil des Moduls befinden.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Modul über eine Abzweigung am Netzwerk anzuschließen.

1. Nehmen Sie die Staubabdeckungen von den ControlNet-Abzweigungen ab und bewahren Sie diese sicher auf.

ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass keine Metallteile der Abzweigung mit leitendem Material in Berührung kommen. Wenn Sie die Abzweigung vom Modul abziehen, bringen Sie die Staubabdeckung am geraden oder rechtwinkligen Steckverbinder wieder an, um zu verhindern, dass der Steckverbinder versehentlich mit einer geerdeten Metallfläche in Berührung kommt.

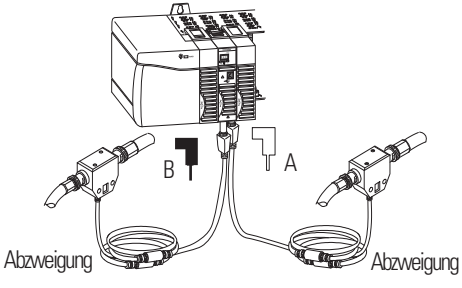


2. Bringen Sie den geraden oder rechtwinkligen Steckverbinder am entsprechenden BNC-Anschluss des Moduls an.

WICHTIG

Vermeiden Sie eine versehentliche Umkehr der Abzweiganschlüsse. Überprüfen Sie vor dem Anschluss auf dem Etikett des Abzweigkabels, welches Segment für die Befestigung angegeben ist. Durch eine versehentliche Umkehr der Anschlüsse können falsche Statusanzeigen entstehen, die eine Fehlerbehebung erforderlich machen.

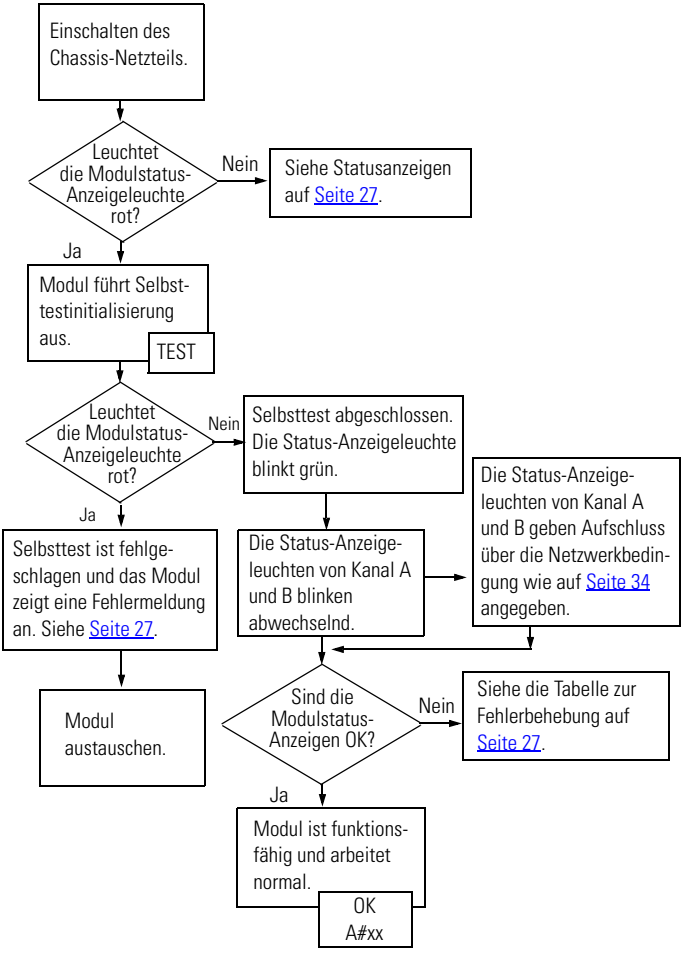
Sollen die Module in einem Chassispaar mit redundanter Steuerung eingesetzt werden, müssen Sie die primären und redundanten Partnermodule am gleichen Netzwerksegment anschließen. Wenn Sie redundante Medien verwenden, schließen Sie den Kanal jedes Partners am gleichen Netzwerksegment an.



Hauptleitung	Steckverbinder anschließen an
A	Kanal A des 1756-CN2RXT-Moduls
B	Kanal B des 1756-CN2RXT-Moduls

Einschalten und Überprüfen des Status

Falls noch nicht geschehen, schalten Sie das Chassis-Netzteil ein. Verwenden Sie dieses Flussdiagramm als Referenz, um den Modulstatus nach dem Einschalten zu bestimmen.

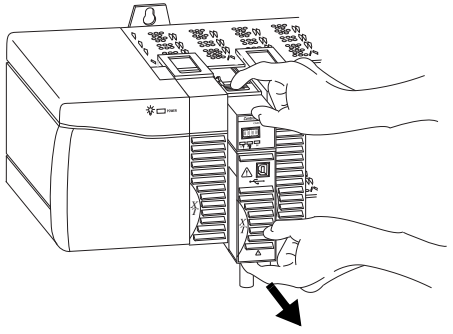

Einschalten des Chassis-Netzteils.
Leuchtet die Modulstatus-Anzeigeleuchte rot?
Nein
Siehe Statusanzeigen auf Seite 27.
Ja
Modul führt Selbst-testinitialisierung aus.
TEST
Leuchtet die Modulstatus-Anzeigeleuchte rot?
Nein
Selbsttest abgeschlossen. Die Status-Anzeigeleuchte blinkt grün.
Ja
Selbsttest ist fehlge-schlagen und das Modul zeigt eine Fehlermeldung an. Siehe Seite 27.
Die Status-Anzeige-leuchten von Kanal A und B blinken abwechselnd.
Die Status-Anzeige-leuchten von Kanal A und B geben Aufschluss über die Netzwerkbedin-gung wie auf Seite 34 angegeben.
Modul austauschen.
Sind die Modulstatus-Anzeigen OK?
Nein
Siehe die Tabelle zur Fehlerbehebung auf Seite 27.
Ja
Modul ist funktions-fähig und arbeitet normal.
OK
A#xx

Ausbauen des Moduls

Gehen Sie zum Ausbauen des Moduls wie folgt vor.

1. Drücken Sie auf die oberen und unteren Sicherungslaschen, um diese zu lösen.

2. Schieben Sie das Modul aus dem Chassis heraus.



WICHTIG

Wenn Sie ein bestehendes Modul ausbauen und durch ein identisches Modul ersetzen, um einen identischen Systembetrieb zu erzielen, müssen Sie das neue Modul mit derselben ControlNet-Adresse im selben Steckplatz installieren.

Installieren der EDS-Datei

Die EDS-Datei kann direkt vom Modul hochgeladen werden. Dank dieser Funktion können Sie mit den folgenden Schritten die EDS-Datei für Ihr Modul in der RSLinx-Software registrieren.

1. Öffnen Sie die RSLinx-Software, Version 2.55 oder höher, und suchen Sie nach dem Modul.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Modul und wählen Sie „Upload EDS file from device“ (EDS-Datei von Gerät hochladen) aus.

   Der Assistent zum Hochladen von EDS-Dateien wird geöffnet.

3. Befolgen Sie die Anweisungen des EDS-Assistenten, um die EDS-Datei zu registrieren.

Die EDS-Datei kann auch über die Adresse www.ab.com/networks/eds.html heruntergeladen und mit dem RSLinx-EDS-Hardware-Installations-Tool installiert werden.

Konfigurieren der RSLinx-Software für die Verwendung des USB-Anschlusses

Das ControlNet-Schnittstellenmodul verfügt über einen USB-Geräteanschluss mit einer Buchse vom Typ B. Der Anschluss ist USB 1.1-kompatibel und bietet eine Geschwindigkeit von 12 MBit/s. Wenn Sie den USB-Anschluss des 1756-CN2RXT-Moduls verwenden möchten, muss auf Ihrer Workstation die RSLinx-Software, Version 2.55 oder höher, installiert sein. Verwenden Sie ein USB-Kabel, um Ihre Workstation am USB-Anschluss anzuschließen. Über diesen Anschluss können Sie direkt von Ihrer Workstation aus Programme auf Steuerungen herunterladen und andere Geräte konfigurieren, auf die das Modul zugreifen kann.

WARNUNG

Der USB-Anschluss ist ausschließlich für die temporäre, lokale Programmierung vorgesehen und ist für einen dauerhaften Anschluss nicht geeignet. Wenn Sie das USB-Kabel anschließen oder abziehen, während dieses Modul oder ein anderes Gerät im USB-Netzwerk eingeschaltet ist, kann es zur Bildung eines elektrischen Lichtbogens kommen. In Gefahrenbereichen kann dadurch eine Explosion hervorgerufen werden.

Achten Sie darauf, dass die Geräte ausgeschaltet sind bzw. dass Sie nicht in Gefahrenbereichen arbeiten.

Um die Zertifizierungen für explosionsgefährdete Bereiche aufrechtzuerhalten, ist das USB-Kabel RSP-119350 von Samtec Inc. erforderlich.

WARNUNG

Die 1756-CN2RXT-Module, Serie B, sind mit einem industriellen USB-Anschluss vom Typ B ausgestattet. Der Anschluss weist dieselben elektrischen Eigenschaften auf wie andere Anschlüsse vom Typ B, verfügt jedoch über eine höhere Einstufung hinsichtlich des Herausziehens von Kabeln.

Für typische Anwendungen in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen können Sie jedes beliebige, qualitativ hochwertige USB-Kabel verwenden. Bei Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich ist das USB-Kabel RSP-119350 von Samtec Inc. erforderlich, um den 15-N-Zugtest für Gefahrenbereiche zu bestehen.

ACHTUNG

Das USB-Kabel darf maximal 3,0 m lang sein und keine Buchsen aufweisen.

Konfigurieren des USB-Treibers

Wenn Sie die RSLinx-Software für die Verwendung eines USB-Anschlusses konfigurieren möchten, gehen Sie zunächst wie folgt vor, um einen USB-Treiber einzurichten.

1. Schließen Sie Ihr 1756-CN2RXT-Modul an Ihrer Workstation an, indem Sie ein USB-Kabel am USB-Anschluss Ihres Moduls installieren.

   Auf dem Monitor der Workstation wird das Dialogfeld „Found New Hardware Wizard“ (Neuer Hardware-Assistent gefunden) angezeigt.

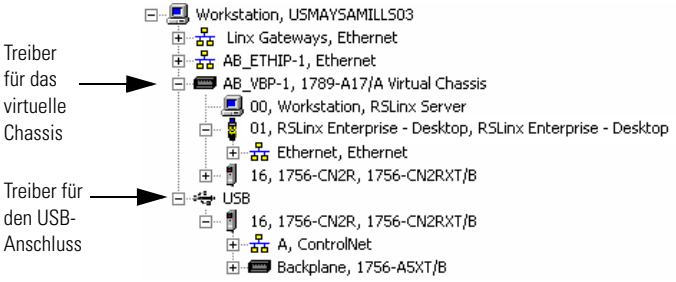
2. Klicken Sie auf „Install the software automatically (Recommended)“ (Software automatisch installieren) und anschließend auf „Next“ (Weiter).

   Die Software wird installiert.

3. Klicken Sie auf „Finish“ (Fertig stellen), um Ihren USB-Treiber zu konfigurieren.

4. Klicken Sie zum Anzeigen Ihres 1756-CN2RXT-Moduls in der RSLinx-Software auf die Schaltfläche „RSWho“.

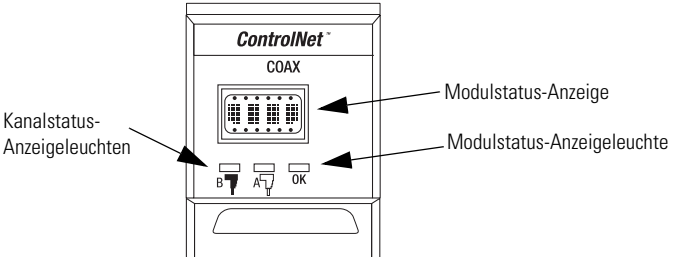
   Der RSLinx-Workstation-Organizer wird angezeigt.



Ihr 1756-CN2RXT-Modul wird unter zwei verschiedenen Treibern angezeigt: unter einem virtuellen Chassis und unter dem USB-Anschluss. Sie können beide Treiber verwenden, um Ihr ControlNet-Modul zu durchsuchen.

Statusanzeigen

Das ControlLogix-XT-ControlNet-Modul weist die folgenden Statusanzeigen auf.



Modulstatus-Anzeigeleuchte und -Anzeige

Die Modulstatus-Anzeigeleuchte und die Modulstatus-Anzeige liefern Diagnoseinformationen. Anhand dieser Tabelle können Sie die Modulstatus-Anzeigeleuchte und die Modulstatus-Anzeige interpretieren.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Aus	Keine	Das Modul kommuniziert aufgrund eines Ausfalls der Stromversorgung oder eines internen Fehlers nicht.	1. Überprüfen Sie das Netzteil. 2. Überprüfen Sie die Kabelanschlüsse. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Modul fest im Chassis sitzt. 4. Ersetzen Sie das Modul, wenn die Anzeigeleuchte ausgeschaltet bleibt.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Rot	Reset Complete-Change Switch Settings	Die Netzwerkadresse des Moduls ist auf 00, also auf eine ungültige ControlNet-Adresse eingestellt.	1. Trennen Sie die Stromzufuhr zum Chassis. 2. Bauen Sie das Modul aus dem Chassis aus. 3. Stellen Sie die Schalter auf ihren endgültigen Wert. Siehe Seite Seite 15. 4. Setzen Sie das Modul wieder in das Chassis ein. 5. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Chassis wieder her.
	FAIL	Dieser Code wird angezeigt, wenn der Einschalttest fehlschlägt.	Tauschen Sie das Modul aus.
	Backplane Init[1]	Das Modul wartet, bis das redundante Modul vollständig hochgefahren ist.	Keine erforderlich.
	Stop Service Received	Ein nicht redundantes Modul wurde in ein redundantes, sekundäres Chassis eingesetzt. Das Modul hat vom Redundanzmodul (RM/SRM) den Befehl erhalten, seine Funktion einzustellen.	1. Bauen Sie das nicht redundante Modul aus dem redundanten sekundären Chassis aus. 2. Ersetzen Sie das nicht redundante Modul durch das redundante Modul.
		Dies könnte der Fall sein, wenn ein 1756-CN2RXT-Modul, das den Boot-Code ausführt, zusammen mit einem 1756-SRM- oder 1756-RM-Modul eingesetzt wird. Für eine redundante Steuerung muss das 1756-CN2RXT-Modul mit einem 1756-RM-Modul verwendet werden. Es darf nicht mit einem 1756-SRM-Modul verwendet werden.	1. Setzen Sie das Modul in ein Chassis ein, das kein 1756-SRM- oder 1756-RM-Modul enthält. 2. Aktualisieren Sie die Firmware des Moduls mithilfe der ControlFlash-Software.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Rot blinkend	Image update Needed	Boot-Image wird ausgeführt. Das Haupt-Firmware-Image muss aktualisiert werden.	Aktualisieren Sie die Firmware des Moduls mithilfe des ControlFlash-Dienstprogramms.
	DUPLICATE NODE DETECTED	Die Netzwerkadresse des Moduls ist mit der eines anderen Moduls im Verbund identisch.	1. Trennen Sie die Stromzufuhr zum Chassis. 2. Bauen Sie das Modul aus dem Chassis aus. 3. Stellen Sie die Schalter auf ihren endgültigen Wert. Siehe Seite 15. 4. Setzen Sie das Modul wieder in das Chassis ein. 5. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Chassis wieder her.
	Flash in progress	Der Flash-Speicher wird gerade aktualisiert.	Keine Maßnahmen erforderlich.
		Wenn die Kommunikation mit dem Modul während der Aktualisierung des Flash-Speichers unterbrochen wurde, wird diese Nachricht weiterhin angezeigt, auch wenn das Modul die Aktualisierung nicht abschließen kann.	Sie müssen die Stromzufuhr zum Modul trennen, um den Fehler zurückzusetzen, und den Flash-Speicher erneut aktualisieren.
	TEST	Das Modul führt einen Einschalttest aus.	Keine Maßnahmen erforderlich. Wenn die Anzeige weitere 45 Sekunden lang aktiv bleibt, ersetzen Sie das Modul, weil es ausgefallen ist.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Konstant grün	OK	Dies entspricht dem normalen Betrieb.	Es besteht mindestens eine Verbindung zum oder über das Modul. Keine Maßnahmen erforderlich.
	INIT	Das Modul wird initialisiert.	Keine Maßnahmen erforderlich.
	PASS	Diese Nachricht wird vorübergehend angezeigt, wenn ein Einschalttest erfolgreich abgeschlossen wurde.	Keine Maßnahmen erforderlich.
	CMPT(1)	Das sekundäre Modul ist mit seinem Partner kompatibel.	Keine Maßnahmen erforderlich.
	DSNP(1)	Das sekundäre Modul ist ohne Partner nicht qualifiziert.	Überprüfen Sie den entsprechenden Steckplatz im primären Chassis auf den Typ und die Version des Moduls.
	PwDS(1)	Es handelt sich um ein primäres Modul mit einem nicht qualifizierten sekundären Partner.	Überprüfen Sie den Typ und die Version des 1756-CN2RXT-Moduls.
	PQgS(1)	Es handelt sich um ein primäres Modul mit einem qualifizierenden sekundären Partner.	Status des redundanten Systems. Keine Maßnahmen erforderlich.
	PwQS(1)	Es handelt sich um ein primäres Modul mit einem qualifizierten sekundären Partner.	
	PwNS(1)	Es handelt sich um ein primäres Modul ohne sekundären Partner.	Überprüfen Sie, ob im entsprechenden Steckplatz im sekundären Chassis das richtige Modul eingesetzt ist.
	QgS(1)	Das sekundäre Modul ist qualifizierend.	Status des redundanten Systems. Keine Maßnahmen erforderlich.
	QS(1)	Das sekundäre Modul ist qualifiziert.	
	A#*XX*	Diese Nachricht ist die Netzknotenadresse, wobei *XX* eine Adresse zwischen 01 und 99 ist.	Keine Maßnahmen erforderlich.
	MACID SWITCH ERROR	Der Schalter für die Netzknotenadresse wurde nach dem Aus- und Wiedereinschalten umgestellt.	Es ist keine Maßnahme erforderlich, doch es wird empfohlen, die Schalter wieder in ihre ursprünglichen Positionen zu bringen oder das Modul auszutauschen, da dies ein Hinweis auf eine latente Anomalie der Hardware sein könnte.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Konstant grün oder grün blinkend	CPU=*XX*%	Diese Nachricht informiert über die CPU-Auslastung, wobei *XX* die Menge der verwendeten CPU ist, die von 0 bis 99 % reicht. Diese Nachricht wird nur angezeigt, wenn die CPU-Auslastung 80 % überschreitet.	Keine Maßnahmen erforderlich.
	OK	Das Modul arbeitet normal.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Grün blinkend	OK	Dies entspricht dem normalen Betrieb.	Es liegen keine Verbindungen zum oder über das Modul vor. Keine Maßnahmen erforderlich.
	Invalid Network Configuration	ControlNet-Konfigurationsfehler.	Überprüfen Sie die Konfiguration. Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkadresse des Moduls kleiner oder gleich der maximalen azyklischen Netzwerkadresse (UMAX) ist.
	NET ERR	Es liegt ein Netzwerkkabelfehler vor oder es gibt keine anderen aktiven Knoten im Netzwerk.	Überprüfen Sie Ihre Netzwerkkabel erneut und vergewissern Sie sich, dass ein anderer Knoten im Netzwerk aktiv (online) ist.
	Rev *XX.XX*	Wenn Sie das Modul starten, werden seine Haupt- und Nebenversionen angegeben, sodass kurzzeitig diese Nachricht angezeigt wird. Die Versionen werden in der Anzeige angegeben, wobei die Hauptversion links vom Dezimalpunkt und die Nebenversion rechts davon steht.	Keine Maßnahmen erforderlich.

Anzeige-leuchte OK	Anzeige	Ursache	Empfohlene Maßnahme
Beliebig	Keeper: Unconfigured	Die vom Verwalterobjekt im Flash-Speicher verwalteten Netzwerkkonfigurationsdaten wurden gelöscht oder sind fehlerhaft.	Führen Sie einen dieser Schritte aus: · Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. · Siehe Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16.
	Keeper: Unconfigured (data format changed)	Die vom Verwalterobjekt im Flash-Speicher verwalteten Netzwerkkonfigurationsdaten weisen ein Format auf, das mit der aktuellen Version der Firmware nicht kompatibel ist.	Führen Sie einen dieser Schritte aus: · Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. · Siehe Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16.
	Keeper: Unconfigured (slot changed)	Nach dem Herunterladen der Netzwerkkonfigurationsdaten des Verwalterobjekts wurde das Modul an eine andere Position im Chassis verschoben.	Führen Sie einen dieser Schritte aus: · Setzen Sie das Modul wieder in den richtigen Steckplatz ein. · Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. · Siehe Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16.
	Keeper: Unconfigured (net address changed)	Die Schalter für die Netzwerkadresse am Modul wurden umgestellt, seit die Netzwerkkonfigurationsdaten des Verwalterobjekts heruntergeladen wurden.	Führen Sie einen dieser Schritte aus: · Bringen Sie die Schalter für die Netzwerkadresse wieder in ihre ursprüngliche Position. · Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. · Siehe Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16.

Anzeige-leuchte OK	**Anzeige**	**Ursache**	**Empfohlene Maßnahme**
Beliebig (dauerh.)	Keeper: Signature Mismatch	Die vom Verwalterobjekt im Flash-Speicher verwalteten Netzwerkkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der aktuellen Netzwerkkonfiguration überein. Im Netzwerk liegt ein gültiger Masterverwalter vor.	Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. Weitere Informationen enthält der Abschnitt Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16.
	Keeper: None Valid on Network	Die vom Verwalterobjekt im Flash-Speicher verwalteten Netzwerkkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der aktuellen Netzwerkkonfiguration überein und im Netzwerk liegt kein gültiger Masterverwalter vor.	Laden Sie über die RSNetWorx-Software das Verwalterobjekt in das Modul herunter oder aktualisieren Sie es. **Wichtig:** Die Vorgehensweise zum Zurücksetzen des Moduls auf die ursprünglichen Voreinstellungen ab Werk auf Seite 16 funktioniert in diesem Fall nicht, weil kein gültiger Masterverwalter vorhanden ist, von dem die Daten geladen werden können.

(1) Die Nachrichten gelten für eine redundante Steuerung.

Kanalstatus-Anzeigeleuchten

Die ControlNet-Kanalstatus-Anzeigeleuchten erscheinen in einem dieser Zustände:

- Konstant – Die Status-Anzeigeleuchte ist kontinuierlich im definierten Zustand eingeschaltet.
- Abwechselnd – Wenn sie zusammen betrachtet werden, wechseln die beiden Anzeigeleuchten gleichzeitig zwischen den beiden definierten Zuständen hin und her. Die beiden Anzeigeleuchten befinden sich stets im jeweils anderen Zustand (gegenphasig).
- Blinkend – wenn jede Status-Anzeigeleuchte von der anderen isoliert betrachtet wird, wechselt jede Status-Anzeigeleuchte zwischen den beiden definierten Zuständen hin und her. Wenn beide Anzeigeleuchten blinken, müssen sie zusammen blinken (gleichphasig).

Zustände der ControlNet-Anzeigeleuchten (A UND B)

Zustand	Ursache	Maßnahme
Aus	Es liegt keine Spannung an.	Keine Maßnahme erforderlich oder Spannung anlegen.
Konstant rot	Einheit ist fehlerhaft.	Schalten Sie die Einheit aus und wieder ein oder setzen Sie diese zurück. Wenn der Fehler weiterhin vorliegt, wenden Sie sich an einen Rockwell Automation-Vertreter oder -Distributor.
Abwechselnd rot/grün	Es wird ein Selbsttest durchgeführt.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Abwechselnd rot/aus	Der Netzknoten wurde falsch konfiguriert.	Überprüfen Sie die Netzwerkadresse und die anderen ControlNet-Konfigurationsparameter.

Fehlerbehebung am ControlNet-Kanal (A ODER B)

Zustand	Ursache	Maßnahme
Aus	Der Kanal wurde deaktiviert.	Das Programmnetzwerk für redundante Medien, falls erforderlich.
Konstant grün	Dies entspricht dem normalen Betrieb.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Grün blinkend/ aus	Es liegen temporäre Fehler vor.	Keine. Die Einheit korrigiert den Fehler selbst.
	Der Netzknoten ist nicht so konfiguriert, dass auf Online geschaltet werden kann.	Vergewissern Sie sich, dass der Konfigurations-Managerknoten (Verwalter) vorhanden ist und ordnungsgemäß funktioniert und dass die ausgewählte Adresse nicht größer ist als die maximale azyklische Netzknotenadresse (UMAX).(1)
Rot blinkend/aus	Es liegt ein Medienfehler vor.	Überprüfen Sie die Medien auf gebrochene Kabel, lose Anschlüsse oder fehlende Abschlussstecker.
	Es liegen keine anderen Netzknoten im Netzwerk vor.	Fügen Sie dem Netzwerk weitere Netzknoten hinzu.

(1) Der Konfigurations-Managerknoten (Verwalter) ist für die Verteilung von ControlNet-Konfigurationsdaten an alle Netzknoten im Netzwerk verantwortlich.

Allgemeine Spezifikationen – 1756-CN2RXT

Attribut	Daten
ControlNet-Anschlüsse	2 BNC-Anschlüsse
Anzahl der ControlNet-Netzknoten, max.	99
ControlNet-Kommunikations-geschwindigkeit	5 MB
USB-Anschluss	USB 1.1
USB-Gerät	USB, Serie B, Buchse
USB-Kabel für USB-Anschluss, empfohlen	Samtec-Kabel, Teilenr. RSP-199350
Unterstützte Verbindungen, max.	131 Beachten Sie, dass 3 der 131 Verbindungen stets für die redundante Steuerung reserviert sind. Daher stehen 128 Anschlüsse für die standardmäßige Verwendung zur Verfügung.
Gewicht, ca.	0,293 kg
Temperaturcode – Nordamerika	T4A
IEC-Temperaturcode	T4
Steckplatzbreite	1
Gehäuseschutzklasse	keine (offen)
Stromverbrauch, max.	6,6 W
Verlustleistung, max.	22,5 BTU/Stunde
Backplane-Strom bei 5,1 V DC	1,3 A bei 5,1 V DC
Backplane-Strom bei 24 V DC	3 mA bei 24 V DC

Attribut	Daten
Isolationsspannung	30 V (kontinuierlich), Basisisolierungstyp Typ 60 s lang bei 853 V AC getestet, ControlNet zum System und ControlNet-Anschluss zum ControlNet-Anschluss
Leiterkategorie[1]	2 – an den Kommunikationsanschlüssen

(1) Verwenden Sie diese Informationen zur Leiterkategorie bei der Planung der Leiterverlegung. Siehe „Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen“, Publikation 1770-4.1.

Umgebungsspezifikationen – 1756-CN2RXT

Attribut	Daten
Temperatur, Betrieb IEC 60068-2-1 (Test Ad, Betrieb, Kälte), IEC 60068-2-2 (Test Bd, Betrieb, trockene Hitze), IEC 60068-2-14 (Test Nb, Betrieb, Temperaturschock)	–25 bis 70 °C
Temperatur, Ruhezustand IEC 60068-2-1 (Test Ab, verpackt, Ruhezustand, Kälte), IEC 60068-2-2 (Test Bb, unverpackt, Ruhezustand, trockene Hitze), IEC 60068-2-14 (Test Na, unverpackt, Ruhezustand, Temperaturschock)	–40 bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit IEC 60068-2-30 (Test Db, unverpackt, feuchte Hitze)	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Vibrationsfestigkeit IEC 60068-2-6 (Test Fc, Betrieb)	2 g bei 10–500 Hz
Stoßfestigkeit, Betrieb IEC 60068-2-27 (Test Ea, unverpackt, Stoß)	30 g
Stoßfestigkeit, Ruhezustand IEC 60068-2-27 (Test Ea, unverpackt, Stoß)	50 g
Emissionen CISPR 11	Gruppe 1, Klasse A
Störfestigkeit IEC 61000-4-2	• 6 kV Kontaktentladung • 8 kV Luftentladung

Attribut	Daten
Störfestigkeit bei abgestrahlten Hochfrequenzstörungen IEC 61000-4-3	• 10 V/m mit 1 kHz Sinuswelle, 80 % AM von 80–2000 MHz • 10 V/m mit 200 Hz, 50 % Impuls, 100 % AM bei 900 MHz • 10 V/m mit 200 Hz, 50 % Impuls, 100 % AM bei 1890 MHz • 3 V/m mit 1 kHz Sinuswelle, 80 % AM von 2000–2700 MHz
EFT/B-Störfestigkeit IEC 61000-4-4	±2 kV bei 5 kHz an den ControlNet-Anschlüssen
Überspannungsstörfestigkeit IEC 61000-4-5	±1 kV Leiter/Schutzleiter an den Kommunikationsanschlüssen
Störfestigkeit bei leitungsgeführten Hochfrequenzstörungen IEC 61000-4-6	10 Veff. mit 1 kHz Sinuswelle, 80 % AM von 150 kHz–80 MHz

Zertifizierungen – 1756-CN2RXT

Zertifizierung[1] [2]	Daten
c-UL-us	Industrielle Steuerungen mit UL-Auflistung, zertifiziert für die USA und Kanada. Siehe UL-Datei E65584. UL-Auflistung für explosionsgefährdete Standorte der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D, zertifiziert für die USA und Kanada. Siehe UL-Datei E194810.
CE	EMV-Richtlinie 2004/108/EG der Europäischen Union, konform mit: • EN 61326-1; Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz • EN 61000-6-2; Störfestigkeit für Industriebereiche • EN 61000-6-4; Störaussendung für Industriebereiche • EN 61131-2; Speicherprogrammierbare Steuerungen (Absatz 8, Zone A & B)
C-Tick	Australian Radiocommunications Act, konform mit: AS/NZS CISPR 11; Industrial Emissions
Ex	ATEX-Richtlinie 94/9/EG der Europäischen Union, konform mit: • EN 60079-15; Explosionsfähige Atmosphäre, Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n" (II 3 G Ex nA IIC T4 X) • EN 60079-0; Allgemeine Anforderungen (Zone 2)
CI	Internationale ControlNet-Konformität gemäß ControlNet-Spezifikationen getestet

(1) Wenn das Produkt entsprechend gekennzeichnet ist.

(2) Beachten Sie den Link „Product Certification" unter http://www.ab.com mit Konformitätserklärungen, Zertifikaten und anderen Zertifizierungsdetails.

Weitere Informationen

Diese Dokumente enthalten zusätzliche Informationen zu ähnlichen Rockwell Automation-Produkten.

Quelle	Beschreibung
Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen, Publikation 1770-4.1	Enthält allgemeine Richtlinien zur Installation eines industriellen Automatisierungssystems von Rockwell Automation.
ControlNet Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, Publikation CNET-UM001	Enthält Informationen zur Verwendung der ControlNet-Module mit verschiedenen Logix5000-Steuerungen.
ControlLogix-XT Chassis Installation Instructions, Publikation 1756-IN637	Enthält Informationen zum Installieren eines ControlLogix-XT-Chassis.
ControlLogix Power Supplies Installation Instructions, Publikation 1756-IN639	Enthält Informationen zum Installieren des ControlLogix-XT-Netzteils.
ControlNet Koax-Anschluss – Installationsanleitung, Publikation 1786-IN007	Enthält Informationen zum Installieren von ControlNet-Koaxialabzweigen.
ControlNet Fiber Media Planning and Installation Guide, Publikation CNET-IN001	Enthält Vorgehensweisen und Spezifikationen zum Installieren der ControlNet-LWL-Medienkomponenten.
ControlNet Coax Media Planning and Installation Guide, Publikation CNET-IN002	Enthält allgemeine Richtlinien für die Installation von ControlNet-Koaxialmedien.

Sie können die Publikationen unter http://literature.rockwellautomation.com herunterladen. Wenn Sie eine gedruckte Version der technischen Dokumentation benötigen, wenden Sie sich an Ihr lokales Vertriebsbüro oder an den für Sie zuständigen Distributor von Rockwell Automation.

Kundendienst von Rockwell Automation

Rockwell Automation stellt im Internet technische Informationen zur Verfügung, um Sie bei der Verwendung seiner Produkte zu unterstützen.
Unter http://support.rockwellautomation.com finden Sie technische Handbücher, eine Wissensdatenbank mit Antworten auf häufig gestellte Fragen, technische Hinweise und Applikationsbeispiele, Beispielcode sowie Links zu Software-Servicepaketen. Außerdem finden Sie dort die Funktion „MySupport“, über die Sie diese Tools individuell an Ihre Anforderungen anpassen können.

Zusätzlichen telefonischen Support für die Installation, Konfiguration und Fehlerbehebung erhalten Sie über unsere TechConnect Support-Programme. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Distributor oder Ihren Rockwell Automation-Vertreter oder besuchen Sie http://support.rockwellautomation.com.

Unterstützung bei der Installation

Wenn innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Installation ein Problem auftritt, lesen Sie bitte die Informationen in diesem Handbuch. Über eine spezielle Kundendienst-Bearbeitungsnummer erhalten Sie Unterstützung beim Einrichten und Inbetriebnehmen Ihres Produkts:

USA	+1 440 646 3434 Montag bis Freitag, 8 Uhr bis 17 Uhr EST
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum technischen Support an den für Sie zuständigen Rockwell Automation-Vertreter.

Rückgabeverfahren bei neuen Produkten

Rockwell Automation testet alle seine Produkte, um sicherzustellen, dass diese beim Versand ab Werk voll betriebsfähig sind. Falls Ihr Produkt jedoch nicht funktioniert und zurückgesandt werden muss, gehen Sie wie folgt vor.

USA	Wenden Sie sich an Ihren Distributor. Teilen Sie ihm die Kundendienst-Bearbeitungsnummer mit, die Sie über die oben genannte Telefonnummer erhalten, damit das Rückgabeverfahren abgewickelt werden kann.
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Rückgabeverfahren an den für Sie zuständigen Rockwell Automation-Vertreter.

Allen-Bradley, ControlFlash, ControlLogix, ControlLogix-XT, FlexI/O-XT, Logix5000, RSLinx, RSLogix 5000, Rockwell Automation und TechConnect sind Marken von Rockwell Automation, Inc.

Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation, Düsselberger Straße 15, D-42781 Haan, Tel.: +49 (0)2104 960 0, Fax: +49 (0)2104 960 121
Schweiz: Rockwell Automation, Buchserstrasse 7, CH-5001 Aarau, Tel.: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11
Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel.: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Publikation 1756-IN634A-DE-P – April 2009

Copyright © 2009 Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Printed in USA.